

DERWENT-ACC-NO: 2001-106216

DERWENT-WEEK: 200241

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Paper diaper for bedridden people, contains charcoal powder incorporated into end part of air permeable sheet material and water absorption pad of diaper

PRIORITY-DATA: 1999JP-0112758 (April 20, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 2000300590 A	October 31, 2000	N/A
004 A61F 005/44		

INT-CL (IPC): A61F005/44, A61F005/441 , A61F013/15

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000300590A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Charcoal powder (8b) is incorporated into the end part of air permeable sheet material (7) and water absorption pad (6) of paper diaper.

USE - For bedridden people.

ADVANTAGE - The paper diaper has deodorization function and prevents bad odor caused by incontinence. Since biccho charcoal or bamboo charcoal is used as raw material, product cost is reduced.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows sectional view of paper diaper.

Water absorption layer 6

Air permeable sheet 7

Charcoal powder 8b

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-300590

(P2000-300590A)

(43)公開日 平成12年10月31日(2000.10.31)

(51)IntCl⁷

識別記号

F I

テマコード(参考)

A 6 1 F 5/44
13/15
5/441

A 6 1 F 5/44
5/441
A 4 1 B 13/02

H 3 B 0 2 9
4 C 0 9 8
N

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全4頁)

(21)出願番号 特願平11-112758

(22)出願日 平成11年4月20日(1999.4.20)

(71)出願人 595077108

株式会社増田屋

東京都大田区南久が原2丁目5番3号

(71)出願人 397040018

春木 俊文

神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎町490-1

(71)出願人 598052665

保坂 虎夫

東京都大田区池上3丁目7番7号

(72)発明者 増田 幹雄

東京都大田区南久が原2丁目5番3号

(74)代理人 100071283

弁理士 一色 健輔 (外3名)

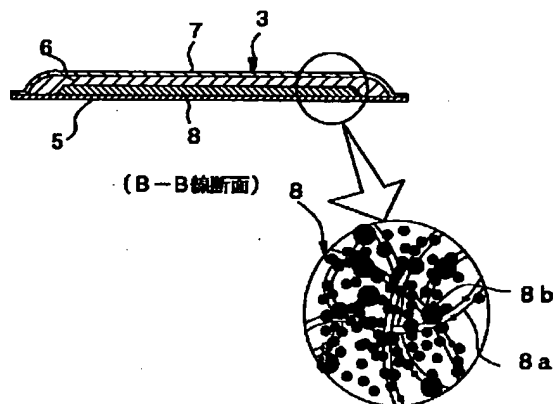
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 紙おむつ

(57)【要約】

【課題】 失禁に伴う臭気生成を原因とする周囲への気遣いなどを解消する。

【解決手段】 紙おむつの内側に配置される吸水層となる吸水パッド6の内部に、木炭粉末8bを担持した通気性シート材からなる消臭シート8を内蔵した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 紙おむつの内側に配置される吸水層の内部に、木炭粉末を担持した通気性シート材を内蔵したことを特徴とする紙おむつ。

【請求項2】 前記通気性シート材は、柔軟性に富んだシート素材に平均粒径が $50\mu\text{m}$ 以下の木炭微粉末をバインダによりその単位重量が $25\text{g}/\text{m}^2$ 以上となるように付着させたものであることを特徴とする請求項1記載の紙おむつ。

【請求項3】 前記シート素材が不織布からなり、前記木炭微粉末が備長炭または竹炭粉からなり、該マットの繊維交絡部分に結着剤を介して前記木炭微粉末を結着したものであることを特徴とする請求項1または2記載の紙おむつ。

【請求項4】 前記不織布が目付 $50\text{g}/\text{m}^2 \sim 150\text{g}/\text{m}^2$ の綿状ポリエステル繊維からなることを特徴とする請求項1～3いずれか記載の紙おむつ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、紙おむつに関し、特に消臭機能を付加したのものに関する。

【0002】

【従来の技術】成人用介護用品の一つとして、成人用紙おむつがある。この紙おむつは、寝たきりの障害者を主対象とするほかに、健康者ではあるが、トイレまで我慢できない、漏れが心配で家に閉じこもりがち、失禁が気になって深い睡眠がとれないなど、尿失禁あるいは頻尿気味の人であって、介助なし、あるいは介助があれば装用可能な幅広い成人層を対象として開発された使い捨ての紙おむつである。

【0003】この紙おむつの基本機能は幼児用の使い捨て紙おむつとほぼ同様であり、表面材としてポリオレフィン系素材、吸収材として綿状バルブ/高分子吸収材を用い、ウエストにはポリウレタン/天然ゴム系の弾性材を用いたベルト帯を形成することにより伸縮性を持たせ、各部の接合にホットメルト接着剤を用いた構造であり、特に幼児用とは異なり、通常の下着感覚で装用出来るほか、活動時における横漏れ防止用ギャザーなどの構造的工夫もなされている。

【0004】また、この紙おむつの尿吸収量は、成人用を考慮して約 400cc 程度を最大限としている。すなわち成人であれば二回程度の放尿量であっても装用者に対して違和感や不快感を感じさせないように吸収量が設定され、加えて抗菌性ポリマーを採用することで、雑菌の繁殖も抑制できる工夫がなされている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の成人用紙おむつでは、尿失禁に伴う臭気の消臭機能までは付加されておらず、このため、この種の症状に悩む人にとっては、たとえ紙おむつを装用したとしても、周囲

の人に対する気遣いなどにより、多少の漏れであっても頻繁に交換しなければならないため不経済であり、またこのことが原因で社交的な場に対する消極性をもたらす原因となっていた。

【0006】ところで、臭気に対処する消臭用素材として、一般に多孔質表面を物理吸着面として利用する活性炭が知られている。活性炭としては、いわゆる椰子殻活性炭があり、顆粒状の冷蔵庫脱臭剤として知られている。しかし、素材そのものが高価であり、これを紙おむつに適用する場合には、さらに微粉化し、不織布に担持させて用いるなどの二次加工を施さなければならず、日常消費材として用いるには極めて高価であり、実用化が出来なかった。

【0007】本発明者は、以上の活性炭材料に代替するものとして、備長炭または竹炭に着目した。これらはいずれも、国内、あるいは近隣諸国で産出される安価な燃料として提供されるもので、脱臭機能とともに、水分吸収機能、及び人体に良いとされるマイナスイオン放出機能も備えている。

【0008】そこで、本発明は、これらの微粉末を紙おむつに適用して、消臭機能を付加することで、失禁に伴う臭気生成を原因とする周囲への気遣いなどを解消できるようにした紙おむつを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】以上の目的を達成するため、本発明の紙おむつは、紙おむつの内側に配置される吸収層の内部に、木炭粉末を担持した通気性シート材を内蔵した。

【0010】以上により、一般の紙おむつに要求される前述する各種機能のほかに、脱臭機能も付加されるため、さらに高付加価値のある使い捨て用の紙おむつとして用いることが出来る。また、装用者にとってはそれ自身及び周囲に対する気遣いを解消出来るものとなる。

【0011】また、前記通気性シート材は、柔軟性に富んだシート素材に平均粒径が $50\mu\text{m}$ 以下の木炭微粉末をバインダによりその単位重量が $25\text{g}/\text{m}^2$ 以上となるように付着させたものであることにより、多量の木炭が含有されることにより、脱臭性に優れるものとなる。

【0012】さらに、前記シート素材が不織布からなり、前記木炭微粉末が備長炭または竹炭粉からなり、該マットの繊維交絡部分に結着剤を介して前記木炭微粉末を結着したものであることにより、脱臭性に優れるばかりか、マイナスイオン発生効果も付加できる。また木炭微粉末そのものが安価かつ多量供給可能であることから、この種機能を付加した紙おむつを安価かつ量産可能である。

【0013】またさらに、前記不織布が目付 $50\text{g}/\text{m}^2 \sim 150\text{g}/\text{m}^2$ の綿状ポリエステル繊維からなることにより、シート素材そのものが柔軟性に富んでいるため、紙おむつにこれを組込んでも違和感なく装用でき

る。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい実施の形態につき、添付図面を参照して詳細に説明する。図1～図4は本発明の実施形態における紙おむつを示している。

【0015】図において、紙おむつは、人体のウエストを包囲するベルト部1とその下部に一体化され、ウエストバックから体側部分における太股の付根部分を覆うレグベルト部2と、ベルト部1、2の中央にこれと90°交叉して一体に配置され、臀部から股間を回されて腹部に固着される吸水シート部3とからなり、レグベルト部2の下縁及び吸水シート部3の周囲には横漏れ防止ギャザー4が形成されている。

【0016】ベルト部1、2は通気性素材にポリウレタン/天然ゴム系の弾性材を組合わせたもので、腹部に適度にフィットして動きに対するずれを防止しており、また図示しない粘着剤によりベルト部1、2の接合端及び吸水シート部3のベルト部1に対する接合端が固定可能となっている。

【0017】吸水シート部3は、外側から順に抗菌ポリマーなどからなる柔軟な非通気性シート5と、非通気性シート5の内側に積層された高吸水性樹脂素材からなるやや厚手の吸水パッド6及び、吸水パッド6の内側に積層され、人体接触面となる通気性シート7とを備えている。この通気性シート7は、多数の針穴加工により通気性を確保したEVA共重合体などからなるもので、この通気性シート7の周囲と非通気性フィルム5の周囲をホットメルト接着10により接着し、吸水パッド6を内部に保持している。

【0018】以上に加え、非通気性フィルム5の内側と吸水パッド6との間には薄型の消臭シート8がサンドイッチ状に挟持されている。

【0019】消臭シート8は、図4の一部に拡大して示すように、綿状ポリエステル繊維からなる通気性のある不織布マット8aの繊維交絡部分に結着剤を介して備長炭または竹炭などからなる木炭粉末8bを結着したものである。

【0020】不織布マット8aは、目付量108g/m²の極細のポリエステル繊維を3次元的に交絡させて空隙率50～70%の極薄状に形成したもので、コットンライクな柔軟性と弾性に富んだ素材であり、前記各素材にフィットした使用が可能である。

【0021】木炭粉末8bとして用いられる備長炭は、国内ではウバメガシの樹木を無酸素状態で焼成した極めて硬質な炭であり、遠赤外線燃料炭として一般に使用されている。また、竹炭は孟宗竹などを同じく無酸素状態で焼成して得られる繊維配向性のある炭である。

【0022】これらから得られる木炭粉末は、その産地、素材に応じて微細な差異があるが、いずれも国内ま

たは近隣諸国で産せられる安価な燃料炭として大量に提供されるものである。

【0023】そして、得られた備長炭または竹炭は二次加工により微粉化され、その平均粒径が100μm以下のものが木炭粉末8bとして使用される。得られた木炭粉末8bは、脱臭機能とともに、水分吸収機能、及び人体に良いとされるマイナスイオン放出機能も備えていることが本発明者らによって確認されている。

【0024】そして、不織布マット8aに対する前記活性炭8bの結着には、バインダとしてポリアクリル酸エステルの水溶性エマルジョンを用いることが好ましい。

【0025】この結着方法は、前記エマルジョン水溶液に前記材料からなる活性炭微粉末を分散させた溶液に、不織布マット8aを浸漬し、不織布マット8aの単位平方メートル当り10～60g、特に好ましくは30gの割合となるように含浸させることにより、活性炭8bは不織布マット8aの交絡部分に高密度で接着する。

【0026】その後は溶液より取出し、乾燥によって吸着作用、すなわち脱臭作用を発揮する。

【0027】従って、以上の不織布マット8aを適宜寸法及び形状に裁断し、吸水パッド6内にサンドイッチすることで、従来の吸水機能とともに、消臭機能を兼用した紙おむつとして用いることが出来る。

【0028】なお、以上の消臭シート8は、バインダにより多少柔軟性が損われ、また、備長炭または竹炭により黒色に着色されてしまうが、厚みが極めて薄く、しかも高吸水性樹脂パッド6によりサンドイッチされているため、装着時の違和感、あるいは着色による外観などに対する影響もないものとなる。

【0029】また、図においては、各部材の厚みを誇張して描いているが、実際の実用厚みは装着による違和感のない厚みにそれぞれが設定されている。

【0030】

【発明の効果】以上の説明により明かなように、本発明による紙おむつは、従来の紙おむつとしての機能に加えて、消臭機能も付加することが出来、失禁に伴う臭気生成を原因とする周囲への気遣いなどを解消でき、特に成人用紙おむつとして好適である。また、本発明に用いる活性炭微粉末は、備長炭または竹炭を原料としているので、安価に出来るため、使い捨て用の紙おむつに好適である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の紙おむつを人体に装着した状態を示す正面図である。

【図2】図1A-A線における断面図である。

【図3】同紙おむつの展開図である。

【図4】図3B-B線における断面図である。

【符号の説明】

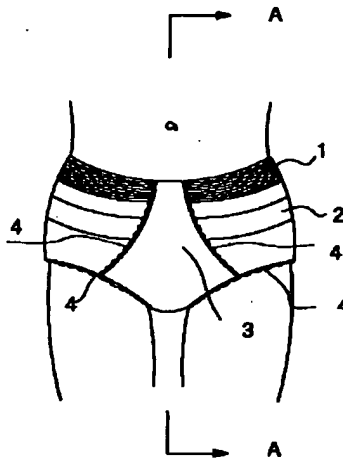
3 吸水シート部

5 非通気性シート

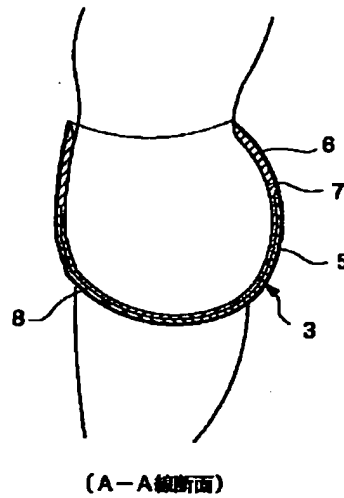
- 6 吸水パッド
7 通気性シート
8 消臭シート

- 8a 不織布マット
8b 木炭粉末

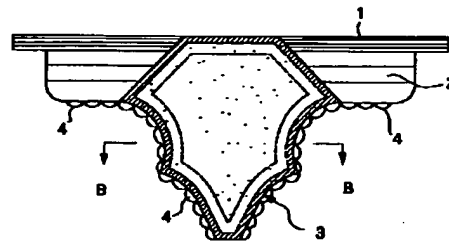
【図1】



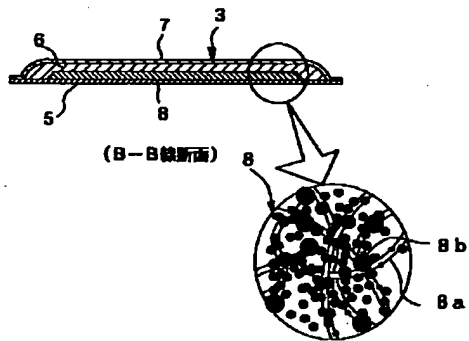
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 春木 俊文
神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎町490番1号

(72)発明者 保坂 虎夫
東京都大田区池上3丁目7番7号
Fターム(参考) 3B029 BA04 BA05 BA14 BD22
4C098 AA09 CC03 CE06 DD10 DD19